



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002037417 A**

(43) Date of publication of application: **06.02.02**

(51) Int. Cl.

B65G 1/137
G06F 17/60

(21) Application number: 2000224172

(22) Date of filing: 25.07.00

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: NISHITANI HIROYUKI

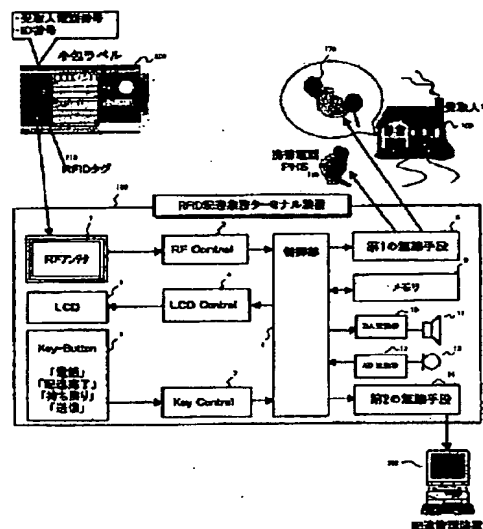
(54) TERMINAL DEVICE FOR DELIVERY WORK AND DELIVERY ITEM HANDLING SYSTEM USING IT

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a terminal device for delivery work eliminating the waste of the delivery works conventionally required due to the absent of an addressee and to provide a delivery item handling system using it.

SOLUTION: This terminal device for delivery work is provided with RFID communication means 1, 2, and 5 reading the content of an RFID tag 210, a control means 5 reading a delivery telephone number from the RFID tag 210 by the RFID communication means, storing it, and controlling to display it, a first radio means confirming the presence of an addressee by calling the delivery telephone number displayed by the control means 5, delivery state record means 5, 6, 7, and 9 going to the delivery address responding to the presence of the addressee to deliver the item or recording the delivery state and going to the next delivery address responding to the absence of the addressee, and a second radio means 14 communicating to a delivery control device 300 to the delivery state record after completing the delivery.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-37417

(P 2 0 0 2 - 3 7 4 1 7 A)

(43) 公開日 平成14年2月6日 (2002. 2. 6)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
B65G 1/137		B65G 1/137	A 3F022
G06F 17/60	114	G06F 17/60	114 5B049

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全14頁)

(21) 出願番号 特願2000-224172 (P 2000 - 224172)

(22) 出願日 平成12年7月25日 (2000. 7. 25)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 西谷 裕之

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100099254

弁理士 役 昌明 (外3名)

F ターム (参考) 3F022 MM03 MM08 MM42 NN39 QQ17

5B049 BB33 CC02 CC21 CC31 DD01

EE01 EE23 FF04 FF06 GG02

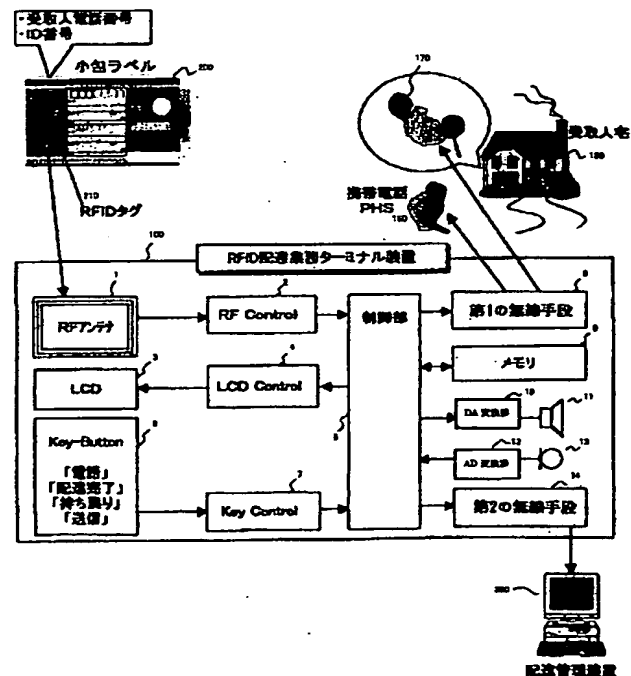
GG03 GG06 GG07

(54) 【発明の名称】 配達業務用端末装置及び該装置を用いた配送物品取扱システム

(57) 【要約】

【課題】 受取人が不在の場合に従来必要とした配達業務の無駄を省くようにした配達業務用端末装置及び該装置を用いた配送物品取扱システムを提供する。

【解決手段】 R F I D タグ210の内容を読取る R F I D 通信手段(1、2、5)と、この R F I D 通信手段によって R F I D タグ210から配達先電話番号を読み取り、これを蓄積するとともに表示するよう制御する制御手段5と、この制御手段5により表示された配達先電話番号に電話して受取人の所在を確認するための第1の無線手段8と、受取人の在宅に応じて配達先に赴き配達物を渡し、また受取人の不在に応じて次の配達先に向かうことができるように配達状況を記録する配達状況記録手段(5、6、7、9)と、配達終了後、前記配達状況記録を配達管理装置300に通信するための第2の無線手段14を備える。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 R F I D タグの内容を読取る R F I D 通信手段と、前記 R F I D 通信手段によって前記 R F I D タグから配達先電話番号を読み取り、これを蓄積するとともに表示するよう制御する制御手段と、前記制御手段により表示された配達先電話番号に電話して受取人の所在を確認するための第 1 の無線手段と、受取人の在宅に応じて配達先に赴き配達物を渡し、また受取人の不在に応じて次の配達先に向かうことができるように配達状況を記録する配達状況記録手段と、配達終了後、前記配達状況記録を配達管理装置に通信するための第 2 の無線手段を備えることを特徴とする配達業務用端末装置。

【請求項 2】 前記 R F I D 通信手段、前記制御手段、前記第 1 の無線手段、配達状況記録手段、及び前記第 2 の無線手段を筐体に収納して携行所持できるようにした請求項 1 記載の配達業務用端末装置。

【請求項 3】 請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置を用い、配達先に受取人が在宅し受取り可能であることを音声通信によって確認できた場合には配達先に立ち寄って配達し受取確認を貰うようにし、もしも不在であった場合には相手先電話の不在録音装置に自動的に配達物 I D 番号と日時、及び連絡要請等の配達物受取りに関する情報を音声合成により収録させ、配達先には立ち寄らずに次の配達先に向かうことができるようにした配送物品取扱システム。

【請求項 4】 配達先との事前の合意によって玄関内に受取人用 R F I D タグを貼付しておき、配達物を受取人に渡した際に玄関内の前記受取人用 R F I D タグの読取りを請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置を用いて読取らせてから配達物 R F I D タグを読取らせることによって受領証の発行に代替できるようにしたことを特徴とする配送物品取扱システム。

【請求項 5】 配達先との事前の合意によって玄関内に受取人用マーキングコードラベルを貼付しておき、配達物を受取人に渡した際に玄関内の前記受取人用マーキングコードラベルの読取りを請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置に付加した受取人用マーキングコードラベルの読取りが出来るマーキングコード読取り機能を用いて読取らせてから配達物 R F I D タグを読取らせることによって受領証の発行に代替できるようにしたことを特徴とする配送物品取扱システム。

【請求項 6】 電子スチルカメラを備え、受取人の顔貌や配達物を撮像し映像データとして記録可能にしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置。

【請求項 7】 請求項 1 乃至請求項 2 若しくは請求項 6 に記載の配達業務用端末装置を用い、受取人の在宅に応じて配達先に赴き配達物を渡し、また受取人の不在に応じて次の配達先に向かうことができるように配達状況をデータとして記録するようにし、前記データを配達物の

配達状況を管理する管理部署に無線通信手段により送信し、利用者からの配送の問い合わせに対して追跡結果を報告できるようにした配送物品取扱システム。

【請求項 8】 印字装置を備え、配達証などの印刷物を発行できるようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2、若しくは請求項 6 に記載の配達業務用端末装置。

【請求項 9】 地図表示が可能な表示手段を備え、配達物の R F I D タグを読取った際に配達先を地図上に案内表示できるようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2、若しくは請求項 6 又は請求項 8 に記載の配達業務用端末装置。

【請求項 10】 配達者の現在位置を検出できる現在位置検出手段を備え、自己位置情報を地図上に表示可能にしたことを特徴とする請求項 9 に記載の配達業務用端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を必要とする配達物を受取人に届ける際に用いられる配達業務用端末装置及び該装置を用いた配送物品取扱システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を必要とする配達物の配達業務方法としては、配達道順通りに配達先を訪問して受取人が不在の場合は、不在通知書を作成しそれを郵便物受け等に投函し、この不在通知書を見た受取人が所在を連絡してくれるのを待つて小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を必要とする配達物を届けるという方法が取られている。つまりは、受取人が不在の場合は、配達先を再度訪問するか、それが嫌なら不在通知書を作成してそれを郵便物受け等に投函する以外に無駄を省く方法がなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし最近では、受取確認を必要とする配達物を届けようとしても受取人が不在の場合が多いために、配達先を再度訪問するか、それが嫌なら不在通知書を作成してそれを郵便物受け等に投函するという本来の配達業務以外の業務が発生してしまうという問題点があった。

【0004】そこで本発明は、受取人が不在の場合に従来必要とした配達業務の無駄を省くようにした配達業務用端末装置及び該装置を用いた配送物品取扱システムを提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項 1 に記載の発明は、R F I D タグの内容を読取る R F I D 通信手段と、前記 R F I D 通信手段によって前記 R F I D タグから配達先電話番号を読み取り、これを蓄積するとともに

表示するよう制御する制御手段と、前記制御手段により表示された配達先電話番号に電話して受取人の所在を確認するための第 1 の無線手段と、受取人の在宅に応じて配達先に赴き配達物を渡し、また受取人の不在に応じて次の配達先に向かうことができるように配達状況を記録する配達状況記録手段と、配達終了後、前記配達状況記録を配達管理装置に通信するための第 2 の無線手段を備えることを特徴とする配達業務用端末装置としたものであり、受取人が不在の場合の配達業務の無駄を省くことができる。

【 0 0 0 6 】また請求項 2 に記載の発明は、前記 R F I D 通信手段、前記制御手段、前記第 1 の無線手段、配達状況記録手段、及び前記第 2 の無線手段を筐体に収納して携帯所持できるようにした請求項 1 記載の配達業務用端末装置としたものであり、配達員が配達業務用端末装置を携帯する場合にポケット等に入れて保持することができる。

【 0 0 0 7 】また請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置を用い、配達先に受取人が在宅し受取り可能であることを音声通信によって確認できた場合には配達先に立ち寄って配達し受取確認を貰うようにし、もしも不在であった場合には相手先電話の不在録音装置に自動的に配達物 I D 番号と日時、及び連絡要請等の配達物受取りに関する情報を音声合成により収録させ、配達先には立ち寄らずに次の配達先に向かうことができるようにした配送物品取扱システムとしたものであり、受取人不在であった場合には配達先には立ち寄らずに、次の配達先に向かうことができるので移動時間の節減となり配達業務の効率化ができる。

【 0 0 0 8 】また請求項 4 に記載の発明は、配達先との事前の合意によって玄関内に受取人用 R F I D タグを貼付しておき、配達物を受取人に渡した際に玄関内の前記受取人用 R F I D タグの読取りを請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置を用いて読取らせてから配達物 R F I D タグを読取らせることによって受領証の発行に代替できるようにしたことを特徴とする配送物品取扱システムとしたものであり、配達に出発する以前に従来行われていた受領証作成作業を省くことができるようになり省力になる。

【 0 0 0 9 】また請求項 5 に記載の発明は、配達先との事前の合意によって玄関内に受取人用マーキングコードラベルを貼付しておき、配達物を受取人に渡した際に玄関内の前記受取人用マーキングコードラベルの読取りを請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置に付加した受取人用マーキングコードラベルの読取りが出来るマーキングコード読取り機能を用いて読取らせてから配達物 R F I D タグを読取らせることによって受領証の発行に代替できるようにしたことを特徴とする配送物品取扱システムとしたものであり、配達に出発する以前に従来行われていた受領証作成作業を省くことができ、さ

らにセキュリティを向上させることができる。

【 0 0 1 0 】また請求項 6 に記載の発明は、電子スチルカメラを備え、受取人の顔貌や配達物を撮像し映像データとして記録可能にしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 に記載の配達業務用端末装置としたものであり、受取人に逢って配達物の配達をしたことの証拠として印鑑による受領証拠に代替えることができる。

【 0 0 1 1 】また請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 2 若しくは請求項 6 に記載の配達業務用端末装置を用い、受取人の在宅に応じて配達先に赴き配達物を渡し、また受取人の不在に応じて次の配達先に向かうことができるように配達状況をデータとして記録するようにし、前記データを配達物の配達状況を管理する管理部署に無線通信手段により送信し、利用者からの配送の問い合わせに対して追跡結果を報告できるようにした配送物品取扱システムとしたものであり、書留郵便物および小包郵便物等の追跡システムにおいて配達途中における状況も利用者に回答することが可能となりサービスの画期的な向上になる。

【 0 0 1 2 】また請求項 8 に記載の発明は、印字装置を備え、配達証などの印刷物を発行できるようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2、若しくは請求項 6 に記載の配達業務用端末装置としたものであり、受領証等が配達途上もしくは配達先において発行できるようになり、配達に出発する以前に配達証発行作業が不要となり作業が大幅に合理化される。

【 0 0 1 3 】また請求項 9 に記載の発明は、地図表示が可能な表示手段を備え、配達物の R F I D タグを読取った際に配達先を地図上に案内表示できるようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2、若しくは請求項 6 又は請求項 8 に記載の配達業務用端末装置としたものであり、未熟練の配達員でも効率的な配達業務を行なうことが可能になる。

【 0 0 1 4 】また請求項 1 0 に記載の発明は、配達者の現在位置を検出できる現在位置検出手段を備え、自己位置情報を地図上に表示可能にしたことを特徴とする請求項 9 に記載の配達業務用端末装置としたものであり、配達地域の道をよく知らない臨時配達員でも不安なく効率的な配達業務を行なうことが可能になる。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【 0 0 1 6 】（第 1 の実施の形態）図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示すブロック図である。図 1 において配達業務用端末装置 100 は、小包ラベル 200 に貼付された R F I D タグ 210 の内容を読取るために無線通信を行う R F アンテナ 1 と、R F アンテナ 1 を制御する R F アンテナ制御部 2 と、液晶表示器 3 と、液晶表示器 3 を制御する液晶表示制御部 4 と、C P U 等からなり機能ブロックを制御する

制御部 5 と、「電話」や「配達完了」や「持ち戻り」や「送信」等のボタンを備えるキーボタン 6 と、キーボタン 6 を制御するキー制御部 7 と、PHS 又は携帯電話 150 並びに受取人宅 160 に備えられる固定電話 170 などとの通信を可能にする第 1 の無線手段 8 と、プログラム及びデータを蓄積することができるメモリ 9 と、DA 変換器 10 と、スピーカ 11 と、AD 変換器 12 と、マイク 13 と、配達管理装置 300 とブルートゥース・プロトコルや I r D A など通信する第 2 の無線手段 14 とが設けられている。

【0017】なお、第 1 の無線手段 8 や第 2 の無線手段 14 に接続されるアンテナ及び電源としてのバッテリー（電池）については図示していない。

【0018】また、小包ラベル 200 には、RFID タグ 210 が貼付されるようになっており、例えば郵便窓口で配達物を引き受ける時に、発送人が小包ラベル 200 に書いた受取人の郵便番号や電話番号を OCR で読取り、これに連動した RFID リーダ・ライタ付き携帯端末で RFID タグ 210 に受取人の電話番号及び配達物 ID 番号を書き込むようにする。

【0019】図 2 は、図 1 に示した配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図であり、図 2 において小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を必要とする配達物 0113 には、配達物 ID 番号や配達先電話番号等を受付時に書き込んだ RFID タグ 0112 を貼付しておく。配達先に立ち寄る前に配達員は、配達業務用端末装置 0111 の RFID 無線通信手段（これは図 1 に示した RF アンテナ 1、RF アンテナ制御部 2 及び制御部 5 によって構成される）を用いることによって RFID タグ 0112 の情報を読み取る。

【0020】RFID タグ 0112 から読み取った配達先電話番号を、配達業務用端末装置 0111 の制御部 5 は、メモリ 9 に書き込む。メモリ 9 に書き込まれた受取人の電話番号は、制御部 5 によって液晶表示器 3 に表示され、さらにキーボタン 6 にある「電話」ボタンを押下すると、制御部 5 は第 1 の無線手段 8 を制御して自動的に配達先の電話番号に電話を掛けるようにする。

【0021】第 1 の無線手段 8 は、公衆電話網を介して PHS や携帯電話若しくは固定電話装置に接続できるようにするものである。そして、図 2 では例えば受取人宅 0115 の電話機 0110 に第 1 の無線手段 8 を使用して電話着信を行わせるにあたり、図 2 では中継局 0108、中継局 0109 のみを介しているように図示したが、実際には無線基地局や無線交換局などを經由して電話着信をさせる。

【0022】ここで首尾よく受取人が電話に出てくれれば受取人の在宅が確認できることになり、これにより配達物 0113 を確実に配達先に届けることができるが、受取人が不在の場合は、通常、自動応答によって不在である旨のメッセージの後に電話の不在録音装置にメッセージを残すように案内があるので、配達物 ID 番号と日時、

及び連絡要請等の情報を音声合成により自動的に電話の不在録音装置に収録させるようにする。

【0023】なお、音声合成の方法としては公知の方法、たとえば音素片をメモリに蓄積しておいて制御装置がその音素片を繋いで音声合成する方法、或いはテキスト・データから直接変換して音声合成器により音声合成する方法など、を利用することによって実現可能である。

【0024】このように本発明の第 1 の実施の形態によれば、従来必要とされた受取人が不在の場合の業務、すなわち配達先に立ち寄って不在通知書を作成しそれを郵便物受け等に投函する業務、が必要でなくなるので、その分の業務の無駄を省き、業務を効率化することができる。

【0025】図 3 は、図 2 に示した配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの動作を説明するためのフローチャートである。図 3 に示すようにステップ 31 で配達に出発する。ステップ 32 では、配達途中で次の配達先の在宅状況を確認するために、小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を必要とする配達物の小包ラベルに貼付された RFID タグに書き込まれている受取人電話番号情報を配達業務用端末装置の RF アンテナを介して読み込む。

【0026】ステップ 33 において読み込んだ情報は、制御部によってメモリに書き込まれる。そしてステップ 34 では、メモリに書き込まれた受取人電話番号情報を LCD 表示部に表示する。

【0027】ステップ 35 において「電話」ボタンが押下されたら、メモリから受取人電話番号情報を読み込み、第 1 の無線手段を使用して自動的にダイヤルアップして公衆回線網へ接続し、受取人宅の電話または携帯電話や PHS へ接続する。

【0028】ステップ 36 では、電話した相手先が応対に出るかどうかによって受取人が在宅か否かを判定する。在宅であればステップ 37 に進み、配達員であること告げて電話を切り、配達先に向かう。

【0029】ステップ 38 において配達物を渡して配達を完了した後に、受領印を貰い、配達業務用端末装置の「配達完了」ボタンを押下する。

【0030】ステップ 39 においてボタンを押下した時刻情報とセットでメモリに配達関連情報を書き込む。

【0031】ステップ 40 において、配達終了後に「送信」を押下したら郵便局内に設置された配達管理装置へ配達業務用端末装置から配達関連情報を第 2 の無線手段を使用して送信して配達業務を終了する。

【0032】もしもステップ 36 において受取人が在宅でない場合には、ステップ 41 に進み、ステップ 41 において当日の配達が可能かどうかを判定する。当日の配達が可能であれば、ステップ 32 に戻り、ステップ 32 以降のステップを再度実行する。

【0033】ステップ41において当日の配達が可能でなければ、ステップ42に進み、ステップ42において配達業務用端末装置の「持ち戻り」ボタンを押下する。「持ち戻り」ボタンを押下することは、配達物を持ち返ることを意味している。そしてステップ39に進み、ステップ39以降のステップを実行して配達業務を終了する。

【0034】このように、配達員が配達先に受取人が在宅し受取りが可能かどうかを第1の無線手段による音声通信によって確認できた場合には、配達先に立ち寄って配達するが、もしも不在であった場合には、相手先電話の不在録音装置に配達物ID番号と日時、及び連絡要請等の情報を音声合成等で自動的に留守録させるので、受取人不在であった場合には、配達先には立ち寄らずに次の配達先に向かい移動に要する時間の節減となり配達業務の効率化を行うことができる。

【0035】図4は、図1に示した配達業務用端末装置をペン型構造にした概略図であり、図1に示した配達業務用端末装置の各構成を、いわゆる携帯電話型筐体に収納するのではなく、ペン型筐体0202に収納したものである。そして、ペン型筐体0202を保持するためにホルダー0201を設けており、これにより洋服の胸のポケットなどに収納して携行することができる。

【0036】このようにすれば、配達員が配達業務用端末装置を携行する場合に洋服の胸ポケット等に配達業務用端末装置を保持することができるようになり途中で落としてしまうといったトラブルを減少させることができる。

【0037】（第2の実施の形態）図5は、本発明の第2の実施の形態に係る配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図である。図5においては、RFIDタグを貼付した配達物4003を受取人に渡した後における受取確認を効率化したものである。

【0038】すなわち、小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を行う場合には、通常は受取印を貰うことになっているが、本発明の第2の実施の形態の場合には、予め配達先との合意によって玄関内側では読み取れるが玄関の外側からでは読み取れないようにした受取人用RFIDタグ4001を玄関内の所定位置に貼付しておき、RFIDタグ付き配達物4003を受取人に渡した際に玄関内の受取人用RFIDタグ4001を配達員の携行する配達業務用端末装置4002によって読み取らせた後にRFIDタグを読み取らせることによって受領印を貰う代わりに配達物を受取人に渡した証拠を電子的に得ることができるようにしたものである。

【0039】このように本発明の第2の実施の形態によれば、従来、配達員が配達に出発する以前に作業していた受領証作成作業を省くことができるとともに、受領証に受領印を貰う代わりに配達物を受取人に渡した証拠を電子的に得ることにより省力化することができる。

【0040】（第3の実施の形態）図6は、本発明の第

3の実施の形態に係る配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図である。図6においては、上記した第2の実施の形態と同様に、RFIDタグを貼付した配達物4003を受取人に渡した後における受取確認を効率化したものである。すなわち、小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を行う場合には、通常は受取印を貰うことになっているが、本発明の第3の実施の形態の場合には、受取人用マーキングコードラベル5001を玄関内の所定位置に貼付しておき、RFIDタグ付き配達物4003を受取人に渡した際に玄関内の受取人用マーキングコードラベル5001を配達員の携行するマーキングコード読取機能付きの配達業務用端末装置5002によって読み取らせた後にRFIDタグを読み取らせることによって受領印を貰う代わりに配達物を受取人に渡した証拠を電子的に得るようにしたものである。

【0041】このように本発明の第3の実施の形態によれば、従来、配達員が配達に出発する以前に作業していた受領証作成作業を省くことができるとともに、受領証に受領印を貰う代わりに配達物を受取人に渡した証拠を電子的に得ることにより省力化することができ、さらに第2の実施の形態で示した受取人用RFIDタグのように屋外からRFID読み取りができてしまうという可能性がないのでセキュリティを増すことができる。

【0042】（第4の実施の形態）図7は、本発明の第4の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す図である。図7において配達業務用端末装置0610は、図1に示した各構成を備えるとともに、電子スチルカメラ0601を備えるものである。すなわち、RFIDタグの内容を読取るために無線通信を行うRFアンテナ0101と、RFアンテナ0101を制御するRFアンテナ制御部0102と、マイク0103と、スピーカ0104と、キーボタン0105と、液晶表示器0106と、第1の無線手段と接続されるアンテナ0107とが設けられている。

【0043】なお、図1に含まれる液晶表示器0106を制御する液晶表示制御部と、CPU等からなり機能ブロック全体を制御する制御部と、キーボタン0105を制御するキー制御部と、プログラム及びデータを蓄積することができるメモリと、第1の無線手段と、DA変換器と、AD変換器と、第2の無線手段は図示されておらず、また電源も図示されていない。

【0044】図8は、本発明の第4の実施の形態に係る他の配達業務用端末装置の概略構成を示す図である。図8において配達業務用端末装置0610は、図7に示した各構成を図4に示したペン型筐体に収納できるようにしたものである。このような形状にすれば、洋服の胸ポケット等に配達業務用端末装置を保持することができるようになり途中で落としてしまうといったトラブルを減少させることができる。

【0045】図9は、電子スチルカメラ付き配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概

10

20

30

40

50

略図である。図9に示したように、小包郵便物、宅配物品、書留郵便物等の受取確認を行う場合には、通常は受取印を貰うことになっているが、本発明の第4の実施の形態の場合には、RFIDタグ付き配達物0113を受取人0114に渡した際に玄関内において配達員の携行する図7および図8に示したような電子スチルカメラ付き配達業務用端末装置0610によって配達物と一緒に受取人の顔貌を撮影し、そのデータを受領印を貰う代わりにしたものである。なお、電子スチルカメラによる撮影範囲0602内の撮影対象が映像データとして残せるので、撮影に当たり配達員は注意が必要である。

【0046】このように本発明の第4の実施の形態によれば、電子スチルカメラを備えるようにしたので、受取人の顔貌や配達物を撮像して映像データとして記憶することが可能である。したがって、配達物を配達したことの証拠として印鑑による受領証拠に代えて受取人の顔貌や配達物を撮像した映像データを証拠とすることができるので、配達証拠の証拠力を向上させることができ、さらに迅速な業務処理が可能となる。

【0047】(第5の実施の形態) 図10は、本発明の第5の実施の形態に係る配達業務用端末装置を用いた配達物品取扱システムの構成を示す概略図である。図10においては、配達業務用端末装置に業務内容データを一時的に記憶させ、一時的に記憶させたデータを第1の無線通信手段を用いて郵便局、宅配営業所等に送信して、配送依頼者からの問い合わせにすぐに対応できる追跡処理を可能とするようにし、合せて配達途上における配達状況の把握も可能としたものである。

【0048】図10においてRFIDタグ7002が貼付された配達物7003を配達員7005が配達途上で受取人7004に出会ったような場合には、配達途上であっても上記した実施形態で説明したように配達物7003を渡した後に、配達業務用端末装置7001を用いて配達物を受取人に渡した証拠を電子的に得るようにする。

【0049】そして配達業務用端末装置7001の「配達完了」ボタンを押下すると、この配達完了についての押下時間情報及び配達ID等が配達業務用端末装置7001のメモリに一時記憶される。また、図10における受取人7004に出会うまでに既に配達済んで同じく「配達完了」ボタンが押下された配達完了についての上記情報についても同じくメモリに一時記憶されている。

【0050】そこで配達員7005は、配達業務用端末装置7001の「送信」ボタンを押下することによって用いて配達業務用端末装置7001の制御部はメモリに一時的に記憶させているデータを郵便局、宅配営業所等に送信する。送信したデータは電波7006となって、中継局7007を経由して配達担当営業所7008のデータベース7009に蓄積される。

【0051】したがって、配達物の調査問合せを行って

当者7011の調査用端末装置7010を使用することにより、その問合せに対する追跡調査をすぐに行うことができる。また、配達途上における配達状況の把握も情報がデータベース7009に蓄積されるので把握することが可能となるものである。

【0052】(第6の実施の形態) 図11は、本発明の第6の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す断面図である。図11において配達業務用端末装置は、図1に示した各構成を備えるとともに、デジタルカメラ0801と、印字ヘッド0810と、紙送りローラ0811と、印字用紙0812とを備えるものである。図1に示した各構成に対応するものとして、配達物に貼付されたRFIDタグ0821の内容を読取るために無線通信を行うRFIDアンテナ0802と、RFIDアンテナ0802を制御するRFIDアンテナ制御部(コントローラ)0803と、液晶表示器0804と、キーボタン0805と、第1の無線通信部(図示せず)に接続されているアンテナ0806と、スピーカ0807と、マイク0808と、バッテリー0809とが設けられている。なお、図11には図示されていないが、図1に示した構成である液晶表示器0804を制御する液晶表示制御部と、CPU等からなり機能ブロック全体を制御する制御部と、キーボタン0805を制御するキー制御部と、プログラム及びデータを蓄積することができるメモリと、第1の無線手段と、DA変換器と、AD変換器と、第2の無線手段は図示されていない。

【0053】図12は、図11に示した配達業務用端末装置の使用形態を示す斜視図である。図12において配達業務用端末装置は、RFIDアンテナ0802によって配達物0820に貼付されたRFIDタグ0821の内容を読取る。また、デジタルカメラ0801によって配達物0820に貼付されたラベルを撮影範囲内0822において撮影する。このようにした後に、配達証を作成する。配達証は短冊状の細長い印字用紙0812を配達業務用端末装置の上部から紙送りローラ0811を介して送り込み、印字ヘッド0810により印刷する。

【0054】図13は、上記した配達証の一例を示すものであり、デジタルカメラ0801によって撮影された配達物0820に貼付されたラベルと、RFIDアンテナ0802によって読取られた配達物0820に貼付されたRFIDタグ0821の内容である配達物ID(登録)番号と、さらに配達日時、所轄郵便局名、配達員名、受領印欄が印刷・出力される。

【0055】図14は、配達証の控えの例を示すものであり、図13に示した配達証と同じように、デジタルカメラ0801によって撮影された配達物0820に貼付されたラベルと、RFIDアンテナ0802によって読取られた配達物0820に貼付されたRFIDタグ0821の内容である配達物ID(登録)番号と、さらに配達日時、所轄郵便局名、配達員名、受領印の代わりに受取人の写真又はサインが印刷・出力される。

【0056】このように本発明の第6の実施の形態によれば、印字装置及びデジタルカメラを備えるようにしてカメラで撮影した内容を含む配達証を発行することが可能であり、配達物を配達したことの証拠として印鑑による受領証拠に代えて受取人の顔貌や配達物を撮像したデータを証拠とすることができるので、配達証拠の証拠力を向上させることができるとともに、従来行なわれていた出発前時点での配達証発行作業が不要となり作業が大幅に合理化される。

【0057】(第7の実施の形態) 図15は、本発明の第7の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す図である。図15において配達業務用端末装置は、配達物のRFIDタグを読取った際に配達物の配達先の地図上で案内表示する表示手段を備えるようにしたものである。

【0058】すなわちRFIDアンテナ9002によってRFIDタグ9004が読取られ、読取った配達先電話番号を基に自動的に配達先の電話番号である受取人宅の電話機9011に電話を掛けるようにするとともに、配達業務用端末装置の表示部に地図表示9001がなされ、これから配達する配達先が位置表示マーク9012によって表示される。

【0059】このように画面表示された地図に配達先を案内表示させるためには、配達前に配達業務用端末装置に配達先を含む地図データを蓄積するようにしておき、RFIDアンテナ9002によってRFIDタグ9004を読取った際に、配達先の位置(緯度、経度)を上記地図データに重ねて液晶表示器に表示することにより実現可能である。

【0060】なお、第1の無線手段によって受取人宅の電話機9011に電話着信を行わせるにあたり、図16では2つの中継局9010だけを介するように図示したが、実際には無線基地局や無線交換局などを経由して電話着信をさせるようにしている。

【0061】このように第7の実施の形態によれば、未熟練の配達員でも効率的な配達業務を行なうことが可能になる。

【0062】(第8の実施の形態) 図16は、本発明の第8の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す図である。図16において配達業務用端末装置は、配達物のRFIDタグを読取った際に配達物の配達先の地図案内をすると共にGPS装置等の現在位置検出手段を備え、自己位置情報も併せて表示する表示手段を備えるようにしたものである。

【0063】すなわちRFIDアンテナ1011によって配達物1014に貼付されたRFIDタグ1013が読取られ、読取った配達先電話番号を基に自動的に配達先の電話番号である受取人宅の電話機に電話を掛けるようにし、さらに、配達業務用端末装置の表示部に地図表示1004がなされ、これから配達する配達先が位置表示マーク1006によって表示されるとともにGPSによる現在位置検出手段

を構成する、GPS衛星1002、GPSアンテナ1001から得られる自己の現在位置を示す表示マーク1005によって地図表示1004上に表示する。

【0064】このように第8の実施の形態によれば、配達地域の道をよく知らない臨時配達員でも不安なく効率的な配達業務を行なうことが可能になる。

【0065】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明の請求項1に記載の発明は、RFIDタグの内容を読取るRFID通信手段と、前記RFID通信手段によって前記RFIDタグから配達先電話番号を読取り、これを蓄積するとともに表示するよう制御する制御手段と、前記制御手段により表示された配達先電話番号に電話して受取人の所在を確認するための第1の無線手段と、受取人の在宅に応じて配達先に赴き配達物を渡し、また受取人の不在に応じて次の配達先に向かうことができるように配達状況を記録する配達状況記録手段と、配達終了後、前記配達状況記録を配達管理装置に通信するための第2の無線手段を備えることを特徴とする配達業務用端末装置としたものであり、受取人が不在の場合の配達業務の無駄を省くことができるという効果を有する。

【0066】また請求項2に記載の発明は、前記RFID通信手段、前記制御手段、前記第1の無線手段、配達状況記録手段、及び前記第2の無線手段を筐体に収納して携行所持できるようにした請求項1記載の配達業務用端末装置としたものであり、配達員が配達業務用端末装置を携行する場合にポケット等に入れて保持することができるという効果を有する。

【0067】また請求項3に記載の発明は、請求項1乃至請求項2に記載の配達業務用端末装置を用い、配達先に受取人が在宅し受取り可能であることを音声通信によって確認できた場合には配達先に立ち寄って配達し受取確認を貰うようにし、もしも不在であった場合には相手先電話の不在録音装置に自動的に配達物ID番号と日時、及び連絡要請等の配達物受取りに関する情報を音声合成により収録させ、配達先には立ち寄らずに次の配達先に向かうことができるようにした配送物品取扱システムとしたものであり、受取人不在であった場合には配達先には立ち寄らずに、次の配達先に向かうことができるので移動時間の節減となり配達業務の効率化ができるという効果を有する。

【0068】また請求項4に記載の発明は、配達先との事前の合意によって玄関内に受取人用RFIDタグを貼付しておき、配達物を受取人に渡した際に玄関内の前記受取人用RFIDタグの読取りを請求項1乃至請求項2に記載の配達業務用端末装置を用いて読取らせてから配達物RFIDタグを読取らせることによって受領証の発行に代替できるようにしたことを特徴とする配送物品取扱システムとしたものであり、配達に出発する以前に従来行われていた受領証作成作業を省くことができるよう

になり省力になるという効果を有する。

【0069】また請求項5に記載の発明は、配達先との事前の合意によって玄関内に受取人用マーキングコードラベルを貼付しておき、配達物を受取人に渡した際に玄関内の前記受取人用マーキングコードラベルの読取りを請求項1乃至請求項2に記載の配達業務用端末装置に付加した受取人用マーキングコードラベルの読取りが出来るマーキングコード読取り機能を用いて読取らせてから配達物RFIDタグを読取らせることによって受領証の発行に代替できるようにしたことを特徴とする配送物品取扱システムとしたものであり、配達に出発する以前に
10 従来行われていた受領証作成作業を省くことができ、さらにセキュリティを向上させることができるという効果を有する。

【0070】また請求項6に記載の発明は、電子スチルカメラを備え、受取人の顔貌や配達物を撮像し映像データとして記録可能にしたことを特徴とする請求項1乃至請求項2に記載の配達業務用端末装置としたものであり、受取人に逢って配達物の配達をしたことの証拠として印鑑による受領証に代替えすることができるという
20 効果を有する。

【0071】また請求項7に記載の発明は、請求項1乃至請求項2若しくは請求項6に記載の配達業務用端末装置を用い、受取人の在宅に応じて配達先に赴き配達物を渡し、また受取人の不在に応じて次の配達先に向かうことができるように配達状況をデータとして記録するようにし、前記データを配達物の配達状況を管理する管理部署に無線通信手段により送信し、利用者からの配送の問合わせに対して追跡結果を報告できるようにした配送物品取扱システムとしたものであり、書留郵便物および小包郵便物等の追跡システムにおいて配達途中における状況も利用者に回答することが可能となりサービスの画期的な向上になるという効果を有する。

【0072】また請求項8に記載の発明は、印字装置を備え、配達証などの印刷物を発行できるようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項2、若しくは請求項6に記載の配達業務用端末装置としたものであり、受領証等が配達の上もしくは配達先において発行できるようになり、配達に出発する以前に配達証発行作業が不要となり作業が大幅に合理化されるという効果を有する。
40

【0073】また請求項9に記載の発明は、地図表示が可能な表示手段を備え、配達物のRFIDタグを読取った際に配達先を地図上に案内表示できるようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項2、若しくは請求項6又は請求項8に記載の配達業務用端末装置としたものであり、未熟練の配達員でも効率的な配達業務を行なうことが可能になるという効果を有する。

【0074】また請求項10に記載の発明は、配達者の現在位置を検出できる現在位置検出手段を備え、自己位置情報を地図上に表示可能にしたことを特徴とする請求
50

項9に記載の配達業務用端末装置としたものであり、配達地域の道をよく知らない臨時配達員でも不安なく効率的な配達業務を行なうことが可能になるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示すブロック図、

【図2】図1に示した配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図、

【図3】図2に示した配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの動作を説明するためのフローチャート、

【図4】図1に示した配達業務用端末装置をペン型構造にした概略図、

【図5】本発明の第2の実施の形態に係る配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図、

【図6】本発明の第3の実施の形態に係る配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図、

【図7】本発明の第4の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す図、

【図8】本発明の第4の実施の形態に係る他の配達業務用端末装置の概略構成を示す図、

【図9】電子スチルカメラ付き配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図、

【図10】本発明の第5の実施の形態に係る配達業務用端末装置を用いた配送物品取扱システムの構成を示す概略図、

【図11】本発明の第6の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す断面図、

【図12】図11に示した配達業務用端末装置の使用形態を示す斜視図、

【図13】配達証の一例を示す図、

【図14】配達証の控えの例を示す図、

【図15】本発明の第7の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す図、

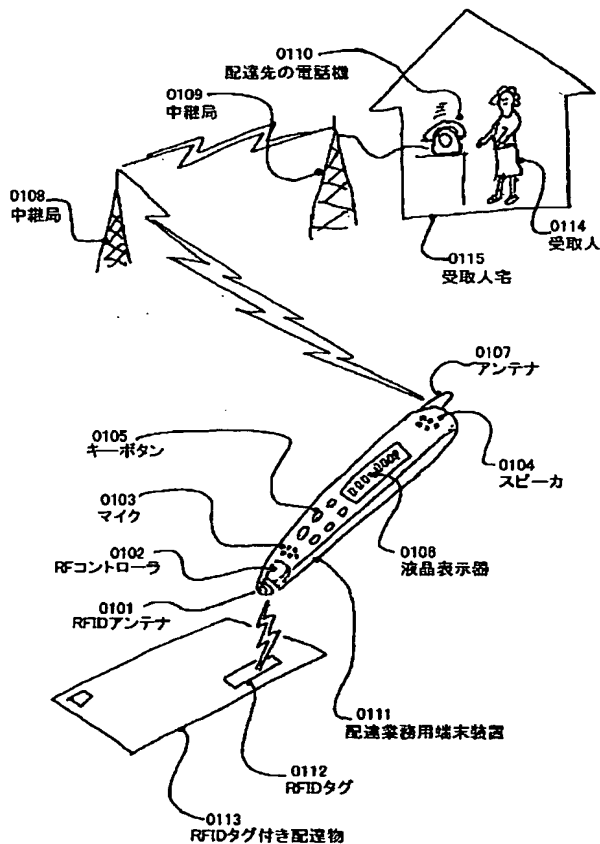
【図16】本発明の第8の実施の形態に係る配達業務用端末装置の概略構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 RFアンテナ
- 2 RF制御部
- 3 液晶表示器(LCD)
- 4 液晶表示器制御部
- 5 制御部
- 6 キーボタン
- 7 キー制御部
- 8 第2の無線手段
- 9 メモリ
- 10 DA変換器

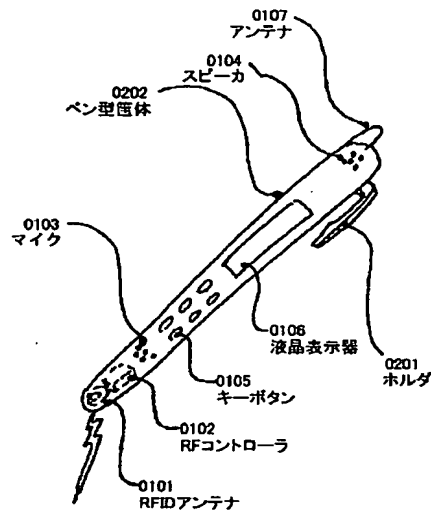
- 11 スピーカ
- 12 AD変換器
- 13 マイク
- 14 第2の無線手段
- 100 配達業務用端末装置(RFID配達業務ターミナル装置)
- 150 携帯電話／PHS
- 160 受取人宅
- 170 固定電話機
- 200 小包ラベル
- 210 RFIDタグ
- 300 配達管理装置
- 0101 RFIDアンテナ
- 0102 RFコントローラ
- 0103 マイク
- 0104 スピーカ
- 0105 キーボタン
- 0106 液晶表示器
- 0107 アンテナ

【図2】



- 0108 中継局
- 0109 中継局
- 0110 配達先の電話機
- 0111 配達業務用端末装置
- 0112 RFIDタグ
- 0113 RFIDタグ付き配達物
- 0114 受取人
- 0115 受取人宅
- 0201ホルダー
- 10 0202 ペン型筐体
- 4001 受取人用RFIDタグ
- 5002 マーキングコード読取機能付き配達業務用端末装置
- 5001 受取人用マーキングコードラベル
- 0601 電子スチルカメラ
- 0810 印字ヘッド
- 0811 紙送りローラ
- 0812 印字用紙

【図4】



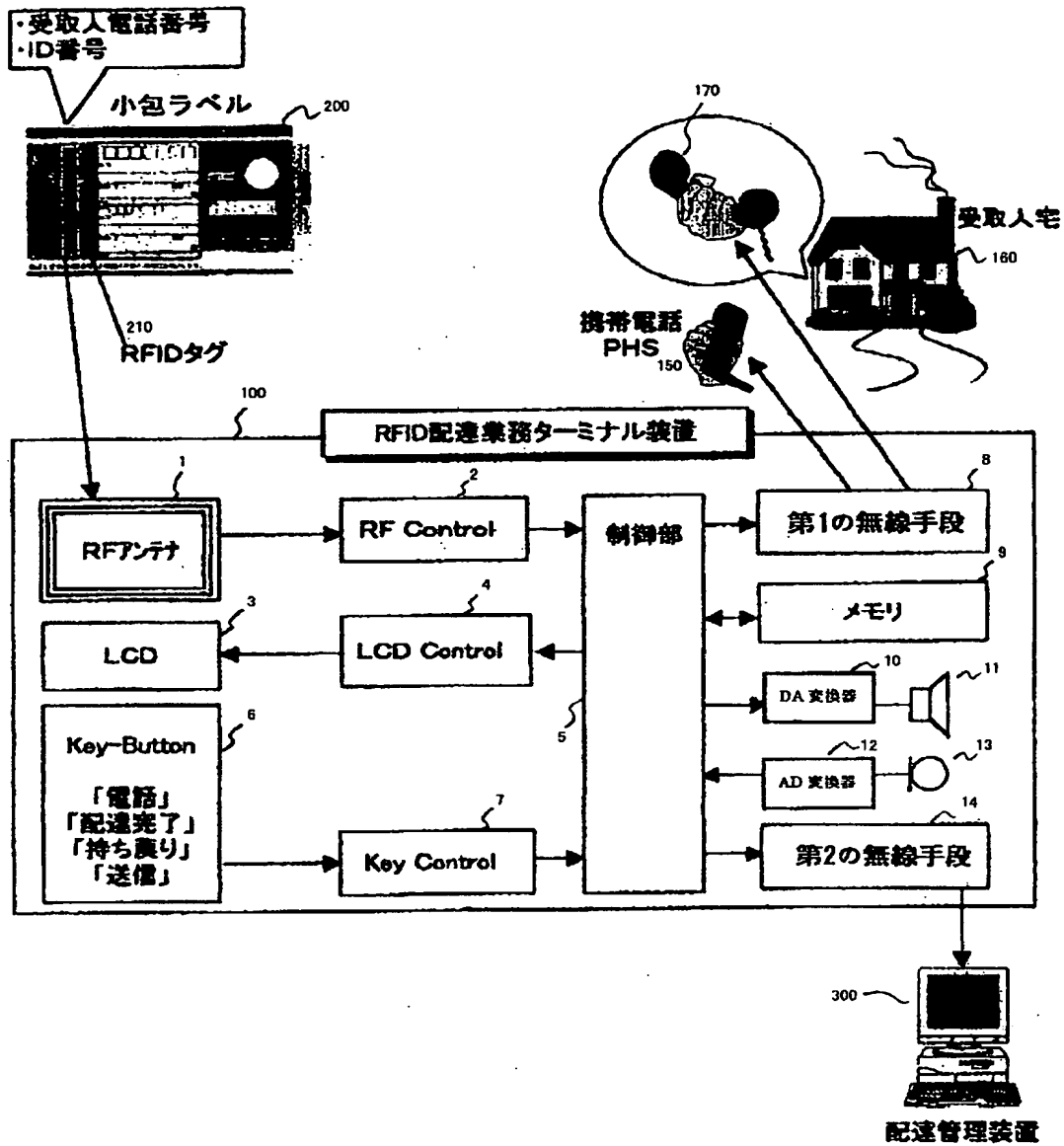
【図13】

配達証	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
配達物登録番号 AZ338011	
配達 13年5月31日	
日時 12:30	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
配達員 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受取印	

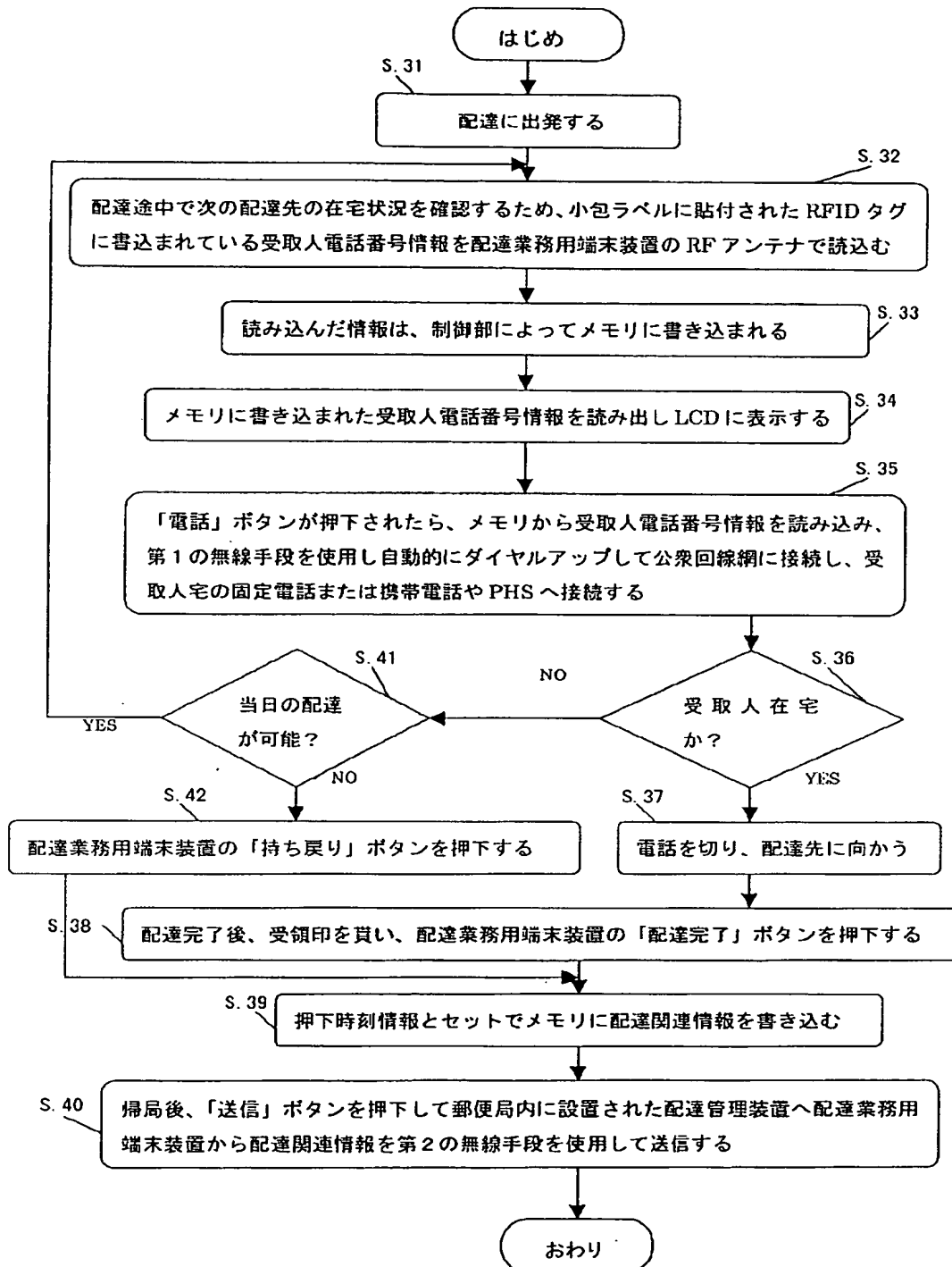
【図14】

配達証 (控)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
配達物登録番号 AZ 338011	
配達日時 2000.6.25 18:00	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
配達員 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受取人のお姿	

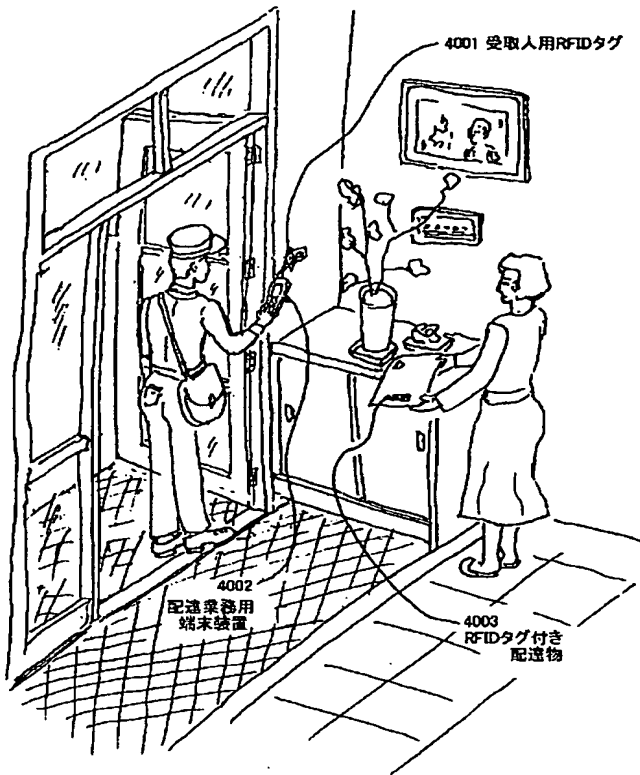
【図 1】



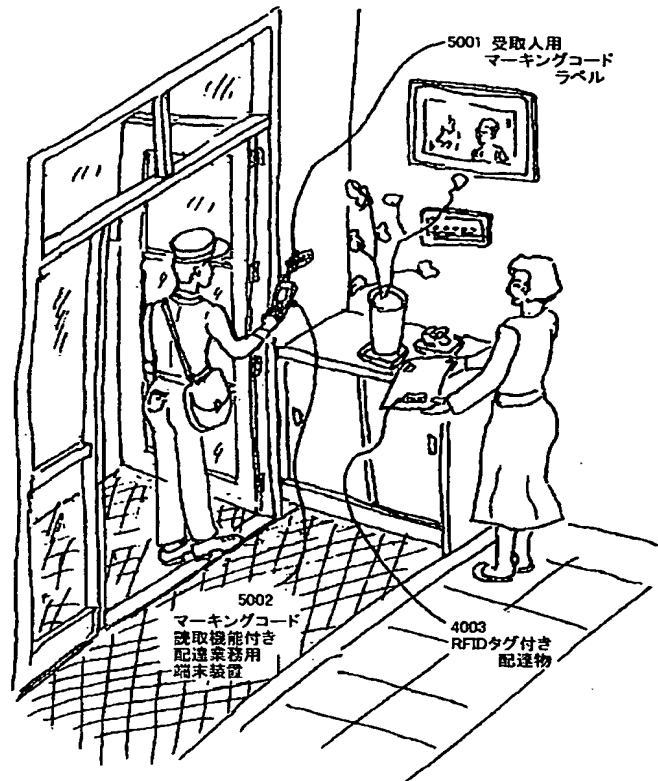
【図 3】



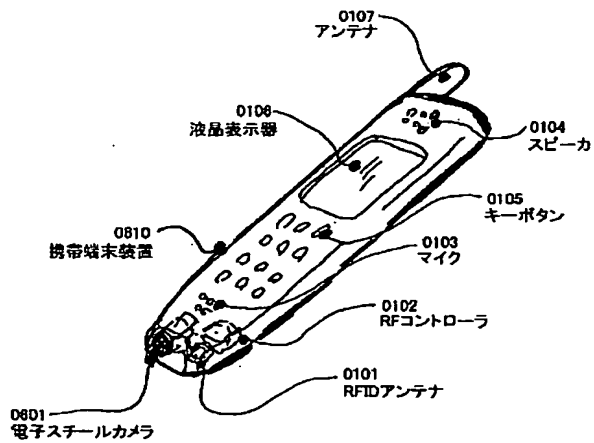
【図 5】



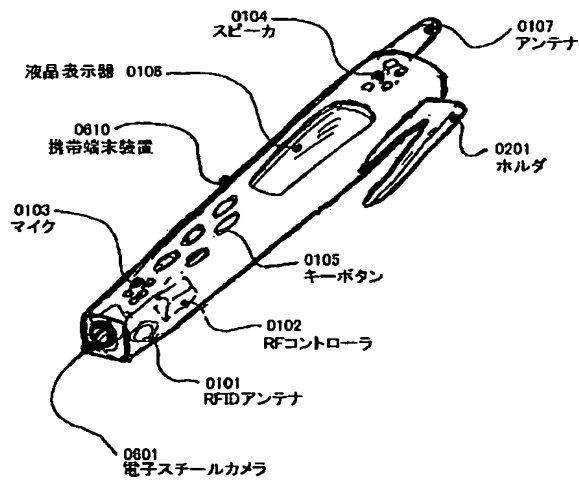
【図 6】



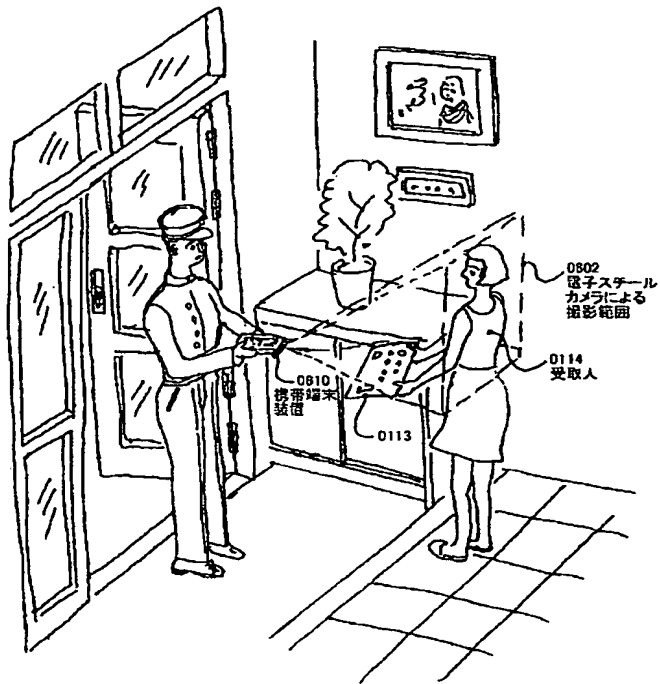
【図 7】



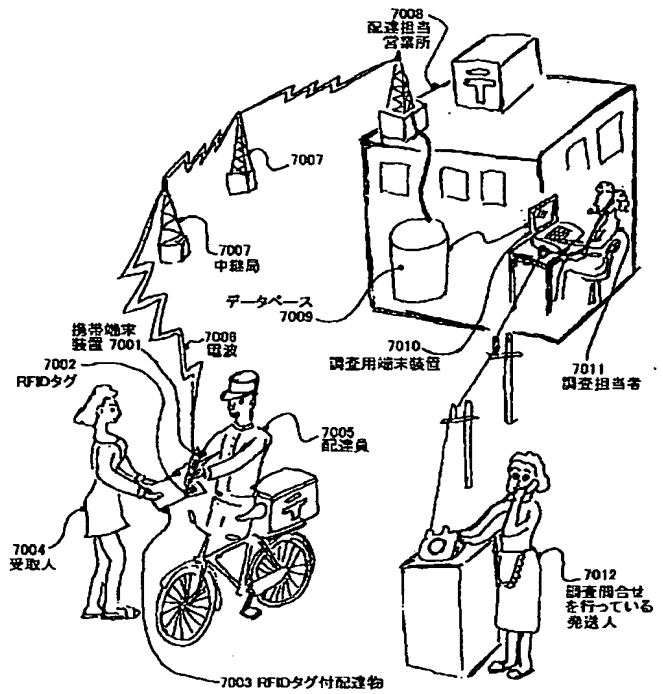
【図 8】



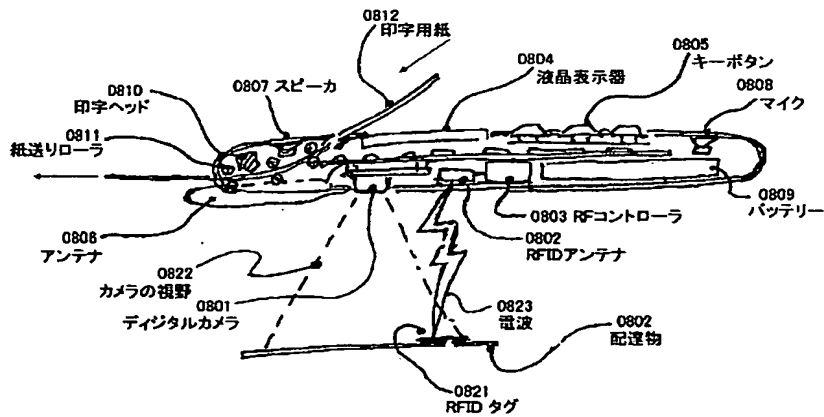
【図 9】



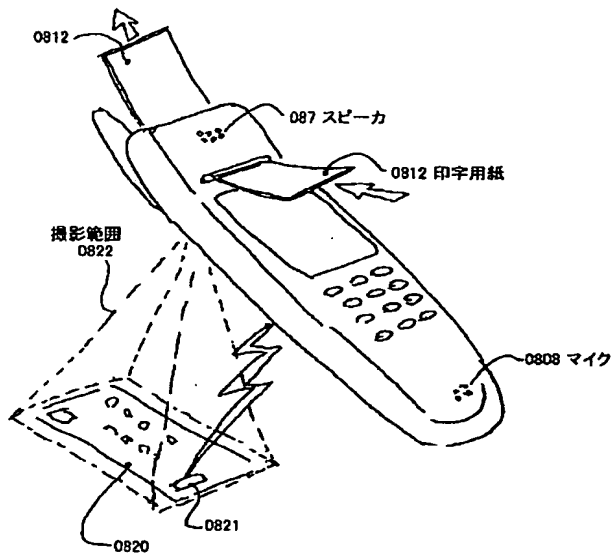
【図 10】



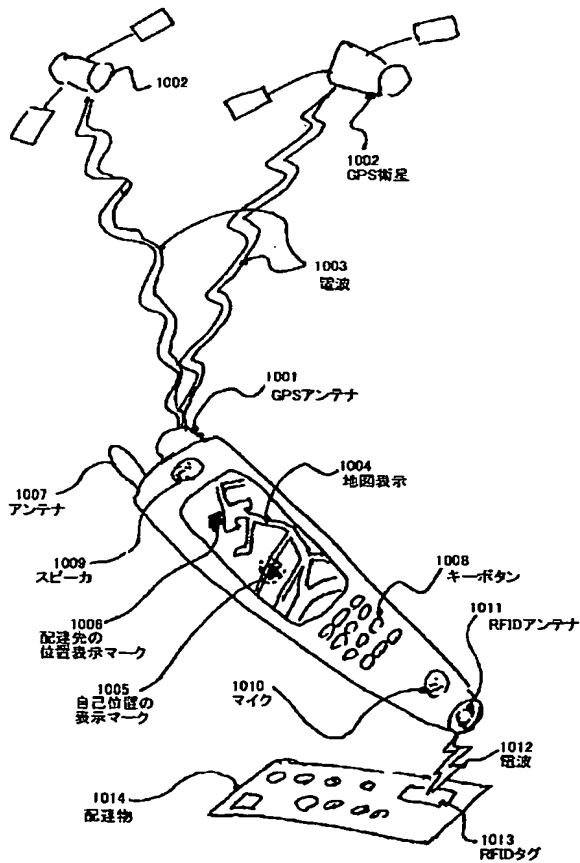
【図 11】



【図 12】



【図 16】



【図 15】

